Lane Medical Library

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Universitäts-Klinik der Königlichen Charité.

Über Chorea gravidarum.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 20. März 1905

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Bruno Gettkant

approbierter Arzt aus Arys in Ostpreußen

Assistenzarzt beim Pionier-Bataillon Fürst Radziwill (Ostpreußischen) Nr. 1.

OPPONENTEN:

Herr Oberarzt Dr. Oloff.
- Assistenzarzt Dr. Schlacht.
- Assistenzarzt Dr. Christian.

BERLIN.

Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)

Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Bumm.**

Wenn auch die Literatur über Chorea gravidarum bereits eine reichhaltige ist, so scheint mir doch bei dem Interesse, welches dieses Krankheitsbild darbietet, jeder neue Fall von Wichtigkeit zu sein.

Es sei mir zunächst gestattet, gewissermaßen als Illustrationen die Krankengeschichten der seit Januar 1900 auf der geburtshilflichen Klinik der Königlichen Charité beobachteten Fälle mitzuteilen.

Fall I, 1.

Clara Otto, 19 jährige Arbeiterin, I para.

Anamnese: Patientin stammt aus gesunder Familie und ist angeblich nie krank gewesen. Seit dem 16. Lebensjahre regelmäßig menstruiert; letzte Menstruation Ende Juli 1899. Mitte Oktober traten leichte Zuckungen der Extremitäten der linken Seite auf, welche schließlich auch die rechte Körperhälfte ergriffen. Patientin gab sich deshalb anfangs Dezember auf der Krampfstation der Charité in Behandlung. Da eine Besserung daselbst nicht erzielt wurde, so ist Patientin anfangs Februar nach der geburtshilflichen Station zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt verlegt worden.

Status praesens: Pat. ist von kleiner Statur, mäßig kräftiger Muskulatur und sehr geringem Fettpolster. Gesichtsmuskulatur und Extremitäten sind in beständiger Bewegung. Untersuchung der Lungen und des Herzens bietet keinen krankhaften Befund; Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Sensorium etwas benommen.

Gynäkologischer Befund: 9. II. 00. Fundus drei Querfinger unterhalb des Proc. xiphoides. Portio zapfenförmig; Muttermund für die Fingerkuppe geöffnet; erste

Schädellage. In Narkose Tamponade des Cervikalkanals und der Vagina.

10. II. Geringe Wehentätigkeit. 11 Uhr vormittags Muttermund für einen Finger durchgängig. Einlegen des Metreurynters No. 2. Dieser wird nach 7 Stunden ausgestoßen. Muttermund talergroß; durch die sich stellende Fruchtblase ein kleiner Kindsteil fühlbar. Einführen des Metreurynters No. 6.

11. II. Vormittags 9 Uhr Ausstoßung des Metreurynters. Muttermund kleinhandtellergroß. Einlegen des Metreurynters No. 7. Kräftige Wehen; Zunahme der choreatischen Bewegungen. 3 Uhr nachmittags Ausstoßung des Metreurynters. Muttermund fast völlig erweitert; Armvorfall. Wendung mit sich anschließender Extraktion, da die choreatischen Bewegungen bedeutend an Heftigkeit zugenommen hatten. Entwicklung eines lebenden, nicht ganz reifen Knaben (46 cm — 2340 g). Placenta folgte spontan; die choreatischen Bewegungen ließen nach.

12. II. Sensorium freier; Chorea unverändert. Ordination: Sol. Fowleri dreimal täglich 5 Tropfen.

13. II. Tod des Kindes infolge Lebensschwäche.

24. II. Pat. außer Bett, kann ohne Unterstützung gehen; choreatische Bewegungen bedeutend geringer, wenn auch noch vorhanden.

7. III. Patientin wesentlich gebessert entlassen.

Fall I, 2.

Dieselbe, 20 Jahre alt, II para; aufgenommen 19. III. 01.

Anamnese: In der Zwischenzeit frei von Chorea. Mitte Juli 1900 letzte Menstruation. Anfangs Februar 1901 Zuckungen, die plötzlich auftraten. Am 19. III. Aufnahme auf die Krampfstation der Charité, woselbst die choreatischen Bewegungen stetig zunahmen. Therapie: Packungen, Chloral. Am 27. III. Verlegung zur geburtshilflichen Station zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Status praesens: Starke Jaktationen des ganzen Körpers, sodaß Pat. nur mit Mühe im Bett gehalten werden kann. Wilde und unaufhörliche, teilweise sehr

komplizierte, an die Bewegungen von Schlangenmenschen erinnernde Zuckungen der Extremitäten. Durch Morphium und Chloral nur geringe Beruhigung.

Gynäkologischer Befund: Fundus uteri vier Querfinger unterhalb des Proc. xiphoides. Portio als wulstiger Saum erhalten; Muttermund für einen Finger durchgängig; I. Schädellage.

28. III. Einlegen eines 300 ccm fassenden Metreurynters in Narkose. Ausstoßung dieses nach 3 Stunden. Muttermund handtellergroß. Innere Wendung und im Interesse der Mutter trotz des nicht völlig erweiterten Muttermundes sich daran anschließende Extraktion. Diese verzögert sich des mangelhaft erweiterten Muttermundes wegen derartig, daß das Kind (Kn. 45 cm — 1930 g) tief asphyktisch geboren wird und nicht wieder belebt werden kann.

29. III. Eine Abnahme der Chorea nicht wahrzunehmen. In der Nacht trotz Chloral nur wenig Schlaf und große Unruhe.

30. III. Die choreatischen Bewegungen, die gestern Abend in Abnahme begriffen zu sein schienen, haben wieder bedeutend zugenommen. Pat. ist derartig aufgeregt, daß sie kaum im Bette gehalten werden kann; deshalb wird sie nach der Krampfstation zurückverlegt.

Hierselbst bei Brom- und Arsenbehandlung nur ganz allmähliche Besserung. Am 2. V. ist Pat. zum ersten Male frei von choreatischen Bewegungen und wird 2 Tage später als geheilt entlassen.

Fall. II.

Tschentscher, 20 jährige Arbeiterin, I para, aufgenommen 20. X. 00.

Pat. hat 6 Geschwister verloren, z. Tl. an Lungenschwindsucht, hat im Alter von 2 Jahren laufen gelernt und als Kind an Skrofulose gelitten. Im Alter von 10 Jahren rheumatische Schmerzen in den Beinen. Seit ihrem 16. Lebensjahre stets unregelmäßig menstruiert; die letzte Menstruation anfangs Februar 1900. Seit dem 4. Schwangerschaftsmonat bestehen choreatische Zuckungen, die zunächst die linke Körperhälfte befielen, dann auf die rechte übergingen und in letzter Zeit stärker

geworden sind. Pat. suchte dieserhalb am 20. X. die Nervenstation der Charité auf, wurde, da die Bewegungen nicht nachließen, am 25. X. auf die gynäkologische und am 30. X. auf die geburtshilfliche Station verlegt.

Mittelgroße, kräftige Person mit stark rhachitisch verkrümmten unteren Extremitäten und rhachitisch plattem Becken. Herztöne rein. — Am selbigen Tage Einleiten der künstlichen Frühgeburt: Mehrere Sitzbäder und Scheidenspülungen. Wehen.

31. X. Tamponade von Cervikalkanal und Scheide.

1. XI. Einlegen zweier Metreurynter innerhalb 7 Stunden.

2. XI. Spontane Geburt eines lebenden, reifen Knaben.

4. XI. Schnelles Nachlassen der Chorea; nur noch zeitweise größere Aufregung. Ordination: Sol. Fowleri.

11. XI. Patientin wird als geheilt entlassen.

Fall III.

Brucks, 18 Jahre alt, I para, aufgenommen 12. I. 01.

Pat., aus gesunder Familie stammend, litt als Kind an Masern, Varicellen und Diphtherie. Im Alter von drei Jahren entwickelte sich bei ihr eine Chorea, die sich seitdem nur vorübergehend bei Gebrauch von Arsenpräparaten gebessert hat. Letzte Regel Ende Februar 1900. Seit Beginn der Schwangerschaft äußerte sich das Leiden in heftigeren Zuckungen der Gesichtsmuskulatur und stärkeren Bewegungen der Extremitäten.

Pat. macht einen unentwickelten Eindruck und ist von schwächlicher Konstitution. Becken allgemein verengt. Da die Chorea nicht allzu heftig auftritt, Pat. außerdem sehr kräftige Wehen hat, wird von einer künstlichen Beendigung der Geburt abgesehen. Am selbigen Tage erfolgt denn auch die spontane Geburt eines lebenden, nicht ausgetragenen Mädchens (44 cm — 1980 g).

14. I. Die choreatischen Bewegungen haben nach der Entbindung nachgelassen. Therapie: Sol. Fowleri.

20. I. Wochenbett ist normal gewesen. B. wird als gebessert auf ihren Wunsch entlassen.

Fall IV.

Schulz, 19jährige Arbeiterfrau, II para, aufgenommen 17. I. 01.

Pat. ist angeblich stets gesund gewesen; seit ihrem 14. Lebensjahre regelmäßig menstruiert. Am 9. II. 00 partus; normaler Verlauf von Schwangerschaft, Entbindung und Wochenbett. Letzte Menstruation 7. IV. 00. Seit dem zweiten Schwangerschaftsmonat traten allmählich Zuckungen im linken Arm, später auch im linken Bein und der linken Gesichtshälfte auf. Anfangs August machten sich Geistesstörungen bemerkbar; derentwegen dreiwöchige Behandlung in der Charité. Nach der Entlassung aus dieser Fortdauer der choreatischen Bewegungen, die im Beginn des Oktober auch die rechte Körperhälfte ergriffen; zugleich stellten sich Schwindelanfälle und Doppelsehen ein.

Pat. ist eine mittelgroße Frau von leidlichem Ernährungszustand. An den choreatischen Zuckungen des ganzen Körpers nimmt auch die Zunge teil. Systolisches Geräusch an der Herzbasis. Harn frei von Eiweiß und Zucker.

18. und 19. I. Wiederholte Sitzbäder, heiße Scheidenspülungen, Tamponade von Cervix und Vagina.

20. I. Metreuryse, Wendung, Extraktion. Diese fördert einen lebenden Knaben (50,5 cm — 3140 g) zu Tage.

29. I. Allmähliches Abklingen der choreatischen Zuckungen. Pat. wird als gebessert entlassen.

Im Anschluß an diese ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten, unter weiterer Zugrundelegung der übrigen seit 1876 in der Charité beobachteten 33 Fälle von Chorea gravidarum und unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur werde ich versuchen, das Krankheitsbild in Bezug auf Ätiologie, Pathologie und Therapie abzuhandeln.

Ätiologie.

Trotz eifriger Studien, die den Kausalzusammenhang zwischen Chorea und Schwangerschaft zu erforschen suchten, sind wir zu völlig sicheren Resultaten bisher nicht gelangt.

Chorea ist ein Sammelbegriff für einen Symptom-Komplex, der durch eine Anzahl sehr differenter ätiologischer Momente hervorgerufen werden kann. Als eines dieser ist auch die Gravidität anzusehen, doch nur in dem Sinne, daß die Schwangerschaft eine erhöhte Disposition für das Auftreten von Chorea bedingt.

Ein von Sänger und Donat mitgeteilter Fall, wo ein unbelastetes Individuum während der Gravidität von Chorea betroffen wurde, also eine reine, unkomplizierte Schwangerschaftschorea bestand, und nach Durchführung der künstlichen Frühgeburt die Zuckungen prompt aufhörten, zwingt zu der Annahme einer reflektorischen Chorea mit dem schwangern, sonst normalen Uterus als Reizherd. Ein derartiger therapeutischer Erfolg gehört jedoch zu den Seltenheiten; in der größten Anzahl der Fälle bleibt die Chorea auch nach Entleerung des Uterus noch einige Zeit, ja sogar monatelang fortbestehen, wie auch in den von mir mitgeteilten Fällen I, 1 und IV, bei denen jede belastende Ursache ausgeschlossen werden muß.

Eine Reihe von Momenten weist ferner noch darauf hin, daß wir es mit einer vom Uterus ausgehenden Reflexneurose zu tun haben. Es sind Fälle bekannt, wo die Chorea beim jedesmaligen Eintritt der Menses verschwand oder aber gleichzeitig mit der Menstruation eintrat; ja Murray sah bei einer Kranken während der Menstruation durch heftige Chorea den Tod eintreten, während Barclay einen Fall mitteilt, der mit völliger Amenorrhoe kompliziert war. Häufig hat man während der Wehen eine deutliche Steigerung der choreatischen Bewegungen gesehen, andrerseits eine sichtbare Abnahme. Eine stärkere Erregung sahen Fehling und Nagel bei innerer Untersuchung der Kranken, während Ploß in einem Fall ein Nachlassen der abnormen Bewegungen konstatieren konnte. Erwähnt seien auch zwei von Buist veröffentlichte Fälle von Chorea gravidarum, veranlaßt durch ein unzerrissenes Hymen bezw. einen Polypen in der Urethra. Als durch die Behandlung dieser Zustände die vorhandenen großen Schmerzen beseitigt waren, verschwand auch die die Gravidität begleitende Chorea.

Besonders interessant ist folgende Angabe von Hand bezüglich der bei bestehender Chorea durch Kindsbe-

wegungen hervorgerufenen Exacerbationen. Sobald sich Bewegungen des Kindes zeigten, wurden die Zuckungen der Arme stärker und heftiger, blieben dagegen in den Zwischenzeiten, wo die Schwangere keine Bewegungen der Frucht verspürte, gänzlich aus.

Backhaus vertritt diese Ansicht der Entstehung von Chorea gravidarum auf reflektorischem Wege nicht; denn die Bedingungen, welche als wesentlich verlangt werden, nämlich Reizung der Nervengeflechte des Uterus und Disposition zu nervösen Erkrankungen, seien so häufig bei Schwangeren gegeben, daß die Chorea gravidarum eine tägliche Erscheinung sein müßte.

Psychische Momente, mögen sie nun mehr akut in Form von Schreck, oder als lange sich fortschleichende Sorge und Furcht, als Schmerz oder Unbefriedigtsein ihren deprimierenden Einfluß üben, sind als Gelegenheitsursachen für den Ausbruch der Chorea angesehen worden. So sind in der Literatur mehrfache Beobachtungen verzeichnet, wo nach einem heftigen Schreck, z. B. infolge einer Venaesectio (Ingleby), Feuersbrunst (Kemper) oder eines schmerzlosen Falles von einer Leiter aus geringer Höhe (Hand) sich unmittelbar die ersten Zeichen der Krankheit einstellten. Was die psychische Erregung anbetrifft, so ist ja die Schwangerschaft, zumal es sich in der Mehrzahl der Fälle um Erstgeschwängerte handelt, eine Quelle fortdauernder Aufregung. Der ungewohnte Zustand, die Furcht vor den Schmerzen der unabwendbar herannahenden Geburtsstunde, anderseits das freudige Hoffen sind ohne Zweifel mächtige Hebel bei der Entstehung der Krankheit. Dazu kommt, daß, wie schon von anderer Seite darauf aufmerksam gemacht ist, die Betroffenen oft unehelich Geschwängerte sind, auf die naturgemäß noch gewaltigere psychische Erregungen losstürmen.

Für die Chorea gravidarum sind besonders solche Frauen disponiert, die in ihrer Jugend an Veitstanz gelitten haben, und zwar ist in den meisten Fällen die erste Schwangerschaft mit der Erkrankung kompliziert. Nächstdem lassen sich als begünstigende Momente, ebenso wie bei der Chorea infantum, ein gewisses Alter, Heredität, schwächliche Konstitution, Rheumatismus und Herzkrankheiten anführen.

Was zunächst das Alter anbetrifft, so tritt die Chorea gravidarum vornehmlich bei jugendlichen Erstgebärenden auf.

Bezüglich hereditärer Verhältnisse sagt v. Ziemßen, daß eine Heredität der Anlage zur Chorea wie zu anderen Erkrankungen des Nervensystems, als Hysterie, Epilepsie u. s. w., oder besser die erbliche Übertragung einer besonderen Reizempfänglichkeit des Nervensystems einerseits und einer allgemeinen Schwäche der Gesamtkonstitution anderseits sehr häufig nachzuweisen sei. In der Tat kann darüber kein Zweifel bestehen, da man einerseits bei demselben Individuum Chorea mit Hysterie, Psychosen und Epilepsie koinzidieren sieht, anderseits vielfach bei den einen Gliedern der Familie Chorea, bei den andern Hysterie und Epilepsie findet. So erwähnt Romberg ein 20jähriges Mädchen, das an Chorea gravidarum erkrankt war und dessen Mutter täglich an kataleptischen Anfällen litt. Dodge berichtet über eine 23jährige, an Chorea erkrankte Schwangere, deren Mutter zeit ihres Lebens an Rheumatismus litt, an Chorea während ihrer dritten Schwangerschaft, als sie Patientin trug. Eine ältere Schwester der Patientin war epileptisch.

Fälle von angeborener Chorea sind in der Literatur mehrfach angegeben, und zwar wird die Erkrankung entweder auf ein rheumatisches Leiden der Mutter oder auf einen während der Schwangerschaft erlittenen Schreck zurückgefährt. In dem von Lawson Tait berichteten Falle hatte die Mutter in ihrer Kindheit an fieberhaftem Rheumatismus gelitten. Im vierten Monat ihrer ersten Gravidität stellte sich Chorea ein, die bis zum normalen Ende der Schwangerschaft fortdauerte. Das Neugeborene zeigte Chorea.

Unvollständig und keineswegs gleichlautend sind in der Literatur die Angaben über Konstitution und sonstige Körperbeschaffenheit. Mosler sagt von seiner Patientin, daß sie auffallenden Schwächezustand zeigte; ferner bestanden deutliche Venengeräusche am Halse und ein systolisches Geräusch an der Herzspitze. In meinem Fall III besagt die Krankengeschichte, daß Pat. einen unentwickelten Eindruck macht und von schwächlicher Konstitution ist. Gegenteilig wird in einigen von

Lever mitgeteilten Fällen besonders hervorgehoben, daß die Patientinnen von gutem Körperbau, kräftiger Statur, roter blühender Gesichtsfarbe, überhaupt von guter Gesundheit waren.

Erwähnt seien an dieser Stelle auch die Störungen in der Blutbildung, Chlorose und Anämie, als disponierende Momente für die Schwangerschaftschorea, speziell die erstere, da sie gewöhnlich in der Gravidität gesteigert wird.

Was den Kausalzusammenhang der Chorea zu anderen Krankheiten betrifft, so ist vornehmlich die Beziehung der Chorea zum Rheumatismus und besonders zum akuten Gelenkrheumatismus und seinen Komplikationen hervorzuheben. Wenn auch einige Autoren in ihren Angaben bezüglich dieses Zusammenhanges zu weit gehen, so ist doch das verhältnismäßig häufige gleichzeitige Auftreten von Chorea und Gelenkrheumatismus eine sichere Tatsache.

Vornehmlich waren es englische und französische Autoren, welche im Anfang des vorigen Jahrhunderts Chorea und Rheumatismus in ein verwandtschaftliches Verhältnis brachten, während man in Deutschland dem Studium dieser Frage erst später sein Interesse zugewandt hat. Von den französischen Autoren sind Sée und Roger die eifrigsten Verteidiger des kausalen Zusammenhanges zwischen Chorea und rheumatischer Affektion im weitesten Sinne. Nach Rogers Ansicht sind Kinder, welche Gelenkrheumatismus durchgemacht haben, eo ipso disponiert zur Chorea und umgekehrt. Er findet das Zusammentreffen beider Affektionen so häufig, daß er es als den Ausdruck eines pathologischen Gesetzes aufzufassen und als eine und dieselbe Krankheit, welche nur in zwiefacher Weise zur Erscheinung komme, zu betrachten geneigt ist. Seiner Meinung nach ist das Vorkommen von akutem Rheumatismus viel häufiger, als allgemein angenommen wird, und zwar vom fünften Jahre ab. Dieser Gelenkrheumatismus verlaufe häufiger subakut als akut und befalle nur eine mäßige Anzahl von Gelenken; allein die Häufigkeit der komplizierenden Endo- und Perikarditis sei deshalb nicht geringer, und die Chorea kompliziere gerade die leichteren häufiger als die schweren Fälle, und zwar trete sie am liebsten in der Abnahme des Rheumatismus auf.

Von deutschen Ärzten erkannte zuerst Henoch den Gelenkrheumatismus als eine der gewöhnlichsten Ursachen für die Chorea an. Gänzlich gegen diese Koinzidenz spricht sich Prior aus. Er sieht in diesem Zusammentreffen nicht eine Gesetzmäßigkeit, sondern nur eine Ausnahme und kommt zu dem Schluß, „daß ein Zusammenhang der Chorea mit der Endokarditis und dem akuten Rheumatismus als allgemein gültig nicht bestätigt werden kann, daß vielmehr für die überwiegende Mehrzahl der Choreakranken das Zusammensein mit Herzerkrankungen ausgeschlossen sei". Zu dem entgegengesetzten Ergebnis kommt neuester Zeit Heinrich Meyer, welcher behauptet, daß sämtliche Fälle von echter Chorea rheumatischen Ursprungs sind; wo andere Ursachen vorzuliegen scheinen, spielen sie nur die Rolle von prädisponierenden oder okkasionellen Momenten.

Für die Ansicht des Kausalzusammenhanges von Chorea und Rheumatismus scheint mir deutlich die Krankengeschichte zu sprechen, die Eberson von einer Schwangeren gibt: I para, im 8. Schwangerschaftsmonat, sehr nervös, ist vor zwei Monaten auf den rechten Arm gefallen; in diesem stellten sich noch am selben Tage choreatische Zuckungen ein. Einige Tage später wurde die ganze rechte Körperhälfte in Mitleidenschaft gezogen. Pat. hatte früher niemals Chorea gehabt, litt aber in dem Monat, in dem Schwangerschaft eingetreten war, an akutem Gelenkrheumatismus. An Lungen, Herz und Nieren keine nachweisbar krankhaften Veränderungen. Geburt verlief zur rechten Zeit normal, nur waren die choreatischen Bewegungen während des Kreißens viel stärker als sonst. Vierzehn Tage post partum war die Chorea geschwunden. Steigende Dosen von Bromkali während der Schwangerschaft hatten gar keinen Erfolg.

Kirkes versuchte bereits 1850 den Beweis zu führen, daß bei dem Zustandekommen von Chorea weniger Gewicht auf den Rheumatismus als auf die Endokarditis zu legen sei. Rheumatische Affektionen seien in sehr vielen Fällen nicht nachzuweisen, und doch zeigten die Untersuchungen im Leben und post mortem endokarditische Prozesse. Er erachtet es als das Wahrscheinlichste, daß entzündliche Produkte sich von den Herzklappen loslösen, dem Blute beimischen und so die

Funktionen der Nervencentra stören. Gegen diese Ansicht, kapillare Hirnembolien bildeten die anatomische Grundlage, wurde geltend gemacht, daß man dann doch bisweilen Thrombosen der Gefäße der Retina beobachten müßte, was jedoch bisher nicht der Fall gewesen sei.

Während so die Ansichten schwankten, wurden schon frühzeitig Stimmen (Straton 1885) laut, welche die infektiöse Theorie in den Vordergrund stellten. Sir Peter Eade beobachtete einen Fall von Chorea (im Jahre 1889), bei dem gleichzeitig Erythema acutum und Rheumatismus artic. acut. bestand, und zwar war Chorea, wie es nur in seltenen Fällen geschieht, Vorläuferin von Rheumatismus und Erythem. Das Auftreten der drei Affektionen, welche das Nerven-, Haut- und Gelenksystem betreffen, zeigte seiner Meinung nach auf eine noch zu findende Ursache, „welche wahrscheinlich sich als ein Mikrococcus und davon abhängige Blutvergiftung dermaleinst ausweisen werde".

Was diese beiden Autoren weitschauend verausgesehen hatten, das haben die Untersuchungen der jüngsten Zeit wohl schon mit großer Wahrscheinlichkeit nachgewiesen. Zwar wogt der Kampf der Meinungen noch darüber, welches der Erreger sei, aber das Ziel scheint doch in erreichbare Nähe gerückt und die endgültige Lösung der Aufgabe nicht mehr fern zu sein. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle ausführlicher die Ergebnisse der einzelnen Forscher zu berücksichtigen.

Triboulet inokulierte aus dem Blut eines choreatischen Hundes auf drei Hunde, von denen zwei in kurzer Zeit an trophischen Störungen zu Grunde gingen, während der dritte nach 6 Monaten noch lebte, an saltatorischer Chorea litt und dabei allgemeine Muskelatrophie zeigte.

Giuseppe Pianese isolierte bei einem zur Sektion kommenden Choreafall bei der bakteriologischen Untersuchung von Gewebsstücken aus Halsmark, Medulla oblongata und Kleinhirn aus ersterem allein einen Bazillus und einen Diplococcus, von denen der erstere sich als der wirksame Choreaerreger, auch bei Tieren, herausstellte.

Heinrich Meyer wies bei einem letal verlaufenen Falle von Chorea im Blut und Gehirn massenhaft verbreitete Kokken nach von verhältnismäßig geringer Viru-

lenz, Kokken, welche bereits in den pathologischen Produkten bei akutem Gelenkrheumatismus gefunden waren.

Auch in einem mit Rheumatismus komplizierten Fall von Chorea haben Triboulet, Coyon und Zadoc aus Venenblut, Stücken der Herzklappen und einem Rückenmarkssegment anaerob auf Milch einen Bazillus gezüchtet, wie ihn Thiroloix in fünf Fällen von akutem Gelenkrheumatismus durch anaerobe Kultur aus dem Venenblut bei Lebenden, und zwar einmal gemischt mit einem Coccus und viermal in Reinkultur, erhalten haben will.

Westphal und Wassermann berichteten in der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Ärzte anläßlich ihres 25jährigen Bestehens über einen zur Sektion gekommenen Fall von Chorea. In diesem gelang es Wassermann, aus zarten endokarditischen Effloreszenzen des unter allen Kautelen eröffneten Herzens einen Streptococcus zu züchten, welcher, bei Kaninchen in die Blutbahn gebracht, in etwa 5 bis 8 Tagen multiple Gelenkaffektionen erzeugte. Diese gingen einher mit starkem serös-eitrigen Erguß, aus welchem die Streptokokken wieder zurückgezüchtet werden konnten.

Nach dieser Veröffentlichung von Wassermann über einen mit besonderer Affinität für die Gelenke ausgestatteten Streptococcus bei Chorea lag es nun nahe, auch etwaige beim akuten Gelenkrheumatismus gefundene Bakterien einer Prüfung durch das Tierexperiment zu unterziehen. Bei der geringen Aussicht, aus den Gelenken oder dem Blut von Rheumatismuskranken Bakterien zu züchten, wählte Fritz Meyer als Ausgang für seine Untersuchungen den Tonsillenschleim dieser Kranken.

Bereits 1885 hatte der schon erwähnte Straton auf die oberen Luftwege als Eingangspforte aufmerksam gemacht. Seine Ansicht von Chorea war folgende: „Neben mehr oder weniger ausgeprägten Fiebererscheinungen entwickeln sich unter dem Einfluß bestimmter Mikroben Erosionen und kleine Geschwüre in der Nasen- und Rachenschleimhaut sowie auf der Mitralis. Die letzteren zerfallen bald und mit dem Detritus werden Mikroben in den Kreislauf geführt, die dann embolische Infarkte,

besonders im Zentralnervensystem, in den Muskeln und in der Nähe der Gelenke hervorrufen. Die klinischen Symptome sind: leichtes Fieber, allgemeines Krankheitsgefühl, rheumatoide Schmerzen, Schwellung der Gelenke, psychische Benommenheit."

Fritz Meyer gelang es nun in 12 Fällen von Angina rheumatica und einmal in den Auflagerungen einer malignen rheumatischen Endokarditis, mikroskopisch und kulturell einen zarten Diplococcus nachzuweisen. Tiere, denen eine so gewonnene Bouillonkultur intravenös oder subkutan injiziert war, bekamen nach etwa einer Woche Ergüsse in ein oder mehrere Gelenke, und in $^1/_4$ der Fälle gelang es, eine Endocarditis verrucosa oder ulcerosa zu erzeugen.

Durch die Wassermannschen Versuche angeregt, hat auch Menzer sich eingehend mit der Frage des Erregers des akuten Gelenkrheumatismus beschäftigt. Wenn seine Versuche auch ausschließlich bei Rheumatismuskranken angestellt sind, so glaube ich doch, daß seine Resultate ebenso wichtig sind für die Ätiologie der Chorea. Es würde mich zu weit führen, die hoch interessanten Versuche Menzers hier eingehend zu berücksichtigen, und muß ich mich daher auf eine kurze Darlegung seiner Resultate beschränken.

Menzer gelang es, sowohl aus dem Gelenkexsudat und den Tonsillen Rheumatismuskranker, wie auch in einem Falle aus den Auflagerungen bei einer malignen Endokarditis Streptokokken zu züchten, welche fast ausnahmslos bei den Versuchstieren während des Lebens starke Gelenkexsudate oder endokarditische Auflagerungen erzeugten und hieraus wieder zurückgezüchtet werden konnten. Ferner konnte er auch bei frisch erkrankten Rheumatikern aus entnommenen Stücken der Tonsillen im peritonsillären Gewebe und in Blutgefäßen der exzidierten Rachenschleimhaut Diplo- und Streptokokken nachweisen.

Auf Grund der neueren Untersuchungen kommt Menzer zu folgenden Schlüssen: Der akute Gelenkrheumatismus ist eine Allgemeinerkrankung des Organismus, und zwar vorwiegend eine Streptokokkeninfektion. Ferner spricht alles dafür, daß die Eingangspforte an den Tonsillen bezw. in den oberen Luftwegen liegt. Der

Organismus ist im allgemeinen im stande, die vom Rachen aus eindringenden Bakterien abzuwehren; werden jedoch die Zellen des Organismus z. B. durch Einflüsse der Witterung geschädigt, wird mithin also die Gleichgewichtslage zwischen Wirt und Parasit verschoben, so wird die Angina die Allgemeinerkrankung im Gefolge haben.

Ich komme nach diesen Ausführungen zur Chorea gravidarum zurück. Die Übereinstimmung der bakteriologischen Resultate, macht es mir wahrscheinlich, daß bei Chorea und Gelenkrheumatismus dieselben Erreger in Frage kommen. Die Schwangerschaft schafft durch die im ganzen Organismus der Schwangeren vor sich gehenden Veränderungen Bedingungen, unter welchen die betreffenden Frauen gegenüber der Infektion in besonderer Art mit Erscheinungen reagieren, die klinisch als ein spezifisches Krankheitsbild imponieren.

Gehen wir nun unter besonderer Berücksichtigung der gegebenen Gesichtspunkte auf unsere Tabelle ein.

Das Alter der Patientinnen schwankt zwischen dem 15. und 31. Lebensjahre; es entfallen auf das

15.—17.	Lebensjahr	1	Fall
18.—20.	-	10	Fälle
21.—23.	-	7	-
24.—26.	-	13	-
27.—29.	-	5	-
31.	-	1	Fall.

Die meisten Erkrankungen liefern also das 18. bis 26. Lebensjahr, was auch in dieser Statistik mit der Tatsache vereinbar ist, daß es sich vornehmlich um Erstgeschwängerte handelt. Es kamen nämlich zur Beobachtung

in	der	I.	Gravidität	20	Fälle
-	-	II.	-	14	-
-	-	III.	-	2	-
-	-	IV.	-	1	Fall.

Berücksichtigt man indessen, daß mehrere der in der II. bis IV. Gravidität beobachteten Fälle nach der Anamnese schon bei einer früheren Schwangerschaft von Chorea befallen wurden, und läßt man die Rezidive fort, so ergibt sich folgendes Resultat:

Zum ersten Male wurden befallen

in der	I.	Gravidität	29 Fälle
- -	II.	-	7 -
- -	IV.	-	1 Fall.

78 % sind somit Erstgeschwängerte.
19 mal finden wir die Angabe einer Jugendchorea;

16 mal fiel das Rezidiv in die I. Gravidität
3 - - - - - - II. -

Somit finden wir auch an unserm Material die Behauptung bestätigt, daß für die Chorea gravidarum besonders solche Frauen disponiert sind, die in ihrer Jugend an Veitstanz gelitten haben.

Bezüglich neuropathischer Veranlagung als prädisponierendes Moment finde ich unter den 37 Fällen 5 zweifellos Neuropathische. Die Angaben darüber sind folgende: geringe geistige Begabung (No. 1), in der Jugend öftere Krampfanfälle hysterischer Natur (No. 7), mit zahlreichen hysterischen Symptomen behaftete Frau (No. 11), mit 4 Jahren Krämpfe (No. 20), schwachsinnig, nervenleidend seit frühester Jugend (No. 21).

Inbetreff direkter Veranlassung finden sich in 4 Fällen Angaben, die sich sämtlich auf Einwirkung von Schreck beziehen; und zwar trat bei zwei Patientinnen (2 und 3) das Ereignis in jüngeren Jahren, bei den andern beiden (20 und 22) während der Gravidität ein.

Von den 14 Fällen der II. Gravidität war in 7 Fällen auch die erste Schwangerschaft von Chorea begleitet, in den übrigen 7 Fällen war sie normal; unter diesen letzteren war zweimal Jugendchorea vorausgegangen. In den beiden Fällen der III. Schwangerschaft war die I. Gravidität mit Chorea kompliziert, die II. normal. In dem einen Fall von IV. Schwangerschaft hatten sämtliche drei vorausgegangenen Schwangerschaften einen normalen Verlauf genommen. Gerade dieser Umstand, daß oft vorausgegangene Graviditäten normalen Verlauf nahmen, scheint mir für die infektiöse Theorie zu sprechen: es haben nämlich die nach allgemeiner Erfahrung gewöhnlich in der Mundhöhle wohnenden Streptokokken und verwandten Bakterien zur Zeit der ersten Schwangerschaften nicht genügende Virulenz besessen.

Fünfmal wird eines überstandenen Gelenkrheumatismus Erwähnung getan, und zwar bestanden Chorea und Gelenkrheumatismus zweimal gleichzeitig, zweimal folgte die Chorea dem Rheumatismus und zweimal war sie ihm kürzere oder längere Zeit vorausgegangen. Auffallend ist, daß bei diesen 5 Fällen nur eine Krankengeschichte über einen gleichzeitig bestehenden Herzfehler berichtet: nach meinen Erfahrungen aus der I. medizinischen Klinik und der Kinderklinik findet man die Komplikation mit Endokarditis ganz außerordentlich häufig. — Drei Patientinnen zeigten, ohne jemals an Polyarthritis gelitten zu haben, intra vitam ausgesprochene Herzerkrankungen.

Die Chorea begann

im	1.	Monat	der	Gravidität	in	8 Fällen
-	2.	-	-	-	-	5 -
-	3.	-	-	-	-	3 -
-	4.	-	-	-	-	6 -
-	5.	-	-	-	-	3 -
-	6.	-	-	-	-	1 Fall
-	7.	-	-	-	-	3 Fällen
-	8.	-	-	-	-	4 -
-	9.	-	-	-	-	2 -
-	10.	-	-	-	-	2 -

Wir ersehen hieraus, daß die erste Hälfte und Mitte der Schwangerschaft mit 26 Fällen erheblich bevorzugt ist gegen die zweite Hälfte mit 11 Fällen.

Pathologie.

Die Frage nach der anatomischen Ursache der Chorea hat durch bisher pathologisch-anatomisch untersuchte Fälle eine mannigfache Beantwortung erfahren, ohne daß sich ein einziger Befund ergeben hat, dem eine sichere Bedeutung zugeschrieben werden kann.

Von vornherein war man geneigt, im Rückenmark die Bedingung für die Entstehung der Choreakrämpfe zu suchen. Für diesen Sitz trat besonders Stiebel ein, und zwar gestützt auf die Empfindlichkeit einzelner Stellen der Wirbelsäule, die er stets gefunden haben will. Diese Ansicht schienen auch die experimentellen Versuche von Legros und Onimus zu bestätigen. Sie

fanden nämlich, daß bei Hunden die choreatischen Bewegungen nach Durchschneidung des Rückenmarks fortdauerten. Somit stehe die Chorea nicht direkt unter dem Einfluß des Hirns, wohl aber könnten gewisse Läsionen dieses sie indirekt hervorrufen durch Vermittlung der Verbindungsfasern zwischen den Ganglienzellen des Hirns und denen des Rückenmarks. Sie ziehen aus ihren Versuchen den Schluß, daß der Sitz des Leidens in den Ganglienzellen der Hinterhörner des Rückenmarks oder in ihren Verbindungsfasern mit den motorischen Ganglienzellen sich findet.

Im Anfang des vorigen Jahrhunderts waren es vornehmlich englische Autoren, welche die Ursache für die Entstehungsweise der Chorea in einer cerebralen Störung suchten. Unter den Neueren hat Todd zuerst auf die cerebrale Bedeutung des häufigen halbseitigen Auftretens der Chorea und ihrer nicht seltenen Komplikation mit Hemiplegie wegen hingewiesen.

Broadbent hat auf Grund zahlreicher Obduktionen die cerebrale Natur der choreatischen Störungen näher formuliert und zuerst auf das Corpus striatum und den Thalamus opticus als den Sitz jener hingewiesen. Verschiedenartige krankhafte Zustände könnten den Symptomenkomplex Chorea hervorrufen, die vornehmste Ursache sei aber eine kapilläre Embolisierung des Corpus striatum und des Thalamus opticus mit Umgebung.

Diese Ansicht wurde im wesentlichen von den übrigen Neuropathologen adoptiert, mit beweiskräftigem Material mehr und mehr zu befestigen gesucht und hat sich bis in die neueste Zeit erhalten. Auch Frerichs neigte der Annahme zu, daß es sich bei Chorea um Kapillarembolie des Gehirns handle, bedingt durch entzündliche Auflagerungen des Herzens, die wieder verschwinden können, sodaß man bei der Autopsie keine Spur mehr wahrnehme.

Barnes hat es sich angelegen sein lassen, diese Theorie eingehend zu widerlegen; mit vollem Recht verlangt er wie auch Litten den Nachweis der embolischen Gefäßverstopfung im Zentralnervensystem. Höchst auffallend und unerklärt bliebe die Tatsache, daß die Embolie jedesmal denselben Weg nehme und dasselbe Stromgebiet verstopfe. Ferner müßten, worauf auch

Virchow aufmerksam gemacht hat, kapilläre Embolien in anderen Organen wie in der Leber und Milz sowie in den Nieren verzeichnet sein, da gerade diese Organe so oft mit molekulärem Detritus und Fibringerinnseln angefüllt sind.

Nach Henoch sei es garnicht möglich, die Chorea als eine embolische Krankheit zu betrachten; „wie könnte denn sonst die Heilung aller dieser Fälle so ohne weiteres von statten gehen"?

Von österreichischen Forschern hat zuerst Rokitanski auf das Vorkommen interstitieller Bindegewebswucherung bei Chorea aufmerksam gemacht. Meynert fand in einem Falle die wesentlichsten anatomischen Veränderungen in der grauen Substanz der Zentralganglien und von dort auf die Rinde sich fortsetzend. Sie bestanden in Teilungsvorgängen an den Nervenzellenkernen, interstitieller Kernwucherung und hyaliner Aufblähung der Nervenzellen mit molekulärem Zerfall des Protoplasma. Von Bedeutung ist ein von Greppin mitgeteilter Sektionsbefund: Er fand kleine Herde neugebildeter Zellen, besonders in der weißen Substanz der Stirn-, Zentral-, Temporal- und unteren Occipitalwindungen, in der Rinde dieser Windungen, der Insel und des Lobus paracentralis, in der weißen Substanz des Kleinhirns. Er hält diese Zellen für Wucherungsprodukte der fixen Bindegewebselemente und vergleicht den Prozeß mit der nichteitrigen Encephalitis Hayems.

Sehr bemerkenswerte Resultate ergab Elischers Untersuchung des Nervensystems einer zum Exitus gekommenen choreatischen Wöchnerin. Die Untersuchung umfaßte das Gehirn, das Rückenmark und vom peripheren Nervensystem den N. medianus und ischiadicus. An den genannten Nerven ist Verschmächtigung, Abplattung und abnorme Derbheit zu konstatieren; die Farbe ist schmutzig-grau. Bindegewebe übermäßig entwickelt, sehr reich an granulierten Kernen, von kleinen Blutextravasaten durchdrungen. Markscheiden teils wie mit Reif bestäubt, teils glasig gequollen, anscheinend von weicherer Konsistenz; Achsenzylinder nicht nachweisbar. Im Gehirn regressive Metamorphose in den Nervenelementen und Gefäßen der großen Zentralganglien. Nach Elischer weisen diese Befunde darauf hin, daß

der krankhafte Prozeß sich nicht auf ein Organ beschränke, sondern ein diffuser sei und auf irritativen Vorgängen beruhe.

Charcot spricht die Vermutung aus, daß die der Chorea zu Grunde liegenden Veränderungen in motorischen Faserbündeln ihren Sitz hätten, welche nach vorn und seitlich von den der sensiblen Leitung vorstehenden Fasern des Stabkranzes gelegen seien.

Durchmustern wir schließlich noch weitere Sektionsergebnisse einiger tödlich verlaufener Fälle, so finden wir:

Aus Frerichs Klinik: Allgemeine Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, Pachymeningitis int. vasculosa et haemorrhagica, Knochenauflagerungen auf der Dura, verruköse Exkreszenzen auf der Vorhofsfläche der Mitralis und eine auffallend enge Aorta.

Ingleby: Erweichung des Corpus callosum, des Septum pellucidum und des Fornix.

Backhaus: Hyperämie der weichen Hirnhaut, frische verruköse Endokarditis (auf der Mitralis und Tricuspidalis), geringe Dilatation der Ventrikel, trübe Schwellung der parenchymatösen Organe.

Reinhold: „Autochthone" Thrombose des Sinus longitudinalis, der beiden Sin. cavernosi und des Sinus transversus; geringe endokarditische Veränderung an der Mitralis und degenerative Prozesse an den Nieren; ferner Spuren beginnender Gravidität.

No. 6 der Tabelle: Endometritis et colpitis diphtherica; Nephritis et hepatitis parenchymatosa; Hyperaemia et oedema pulmonum.

No. 18: Endocarditis verrucosa mitralis; Endocarditis chronica retrahens et stenosis mitralis; Induratio rubra pulmonum.

Versuchen wir, auf Grund der vorstehenden Untersuchungen einen Schluß zu ziehen, so weisen die anatomisch-histologischen Forschungen der Neuzeit, das häufige Vorkommen einer halbseitigen Chorea, schließlich die oft beobachtete Vereinigung der Chorea mit psychischen Störungen auf das Gehirn als den eigentlichen Sitz des Leidens hin. Und wenn ich mir noch ein Urteil über eine genauere Lokalisation des Prozesses erlauben darf, so berechtigt die fast stets beobachtete Beteiligung von Arm, Bein und Gesichtsmuskulatur,

sowie bisweilen vorkommende Sprachstörungen zu der Annahme, daß es sich um Vorgänge, wahrscheinlich Irritation toxischen Ursprungs, handelt, die sich in den Stirn- und Zentralwindungen abspielen.

Therapie.

Bei den mannigfachen Anschauungen, die man bisher über das Wesen der Chorea hatte, ist es begreiflich, daß die verschiedenartigsten therapeutischen Maßnahmen ergriffen, ein ganzes Heer von Arzneimitteln bei ihrer Behandlung aufgeboten wurde.

Vor allem ist Ruhe und Isolierung wichtig, und empfiehlt sich daher stets eine Überführung in ein Krankenhaus. Hat man einen Fall von Chorea gravidarum in den bessergestellten, wohlhabenderen Kreisen zu behandeln, die sich bekanntlich einer Krankenhausbehandlung nicht gern unterziehen, und handelt es sich um eine leichtere Form, so sieht man von einem Aufenthalt an der See oder im Gebirge, indem man dadurch die Psyche unter total andere Einflüsse bringt, oft wesentliche Besserung. Jedenfalls wird die psychische Behandlung nie aus dem Auge gelassen werden dürfen.

Für die medikamentöse Behandlung kommen hauptsächlich zwei Arten von Mitteln in Betracht, nämlich die Tonica und die Nervina.

Wo es sich um schwächliche, anämische oder chlorotische Individuen handelt, werden in allen Fällen die Tonica in Anwendung zu ziehen sein. Scanzoni schenkt in dieser Beziehung den Eisenpräparaten das größte Vertrauen und empfiehlt daneben eine kräftige, stärkende, aber reizlose Kost.

Aus der Reihe der Nervina scheint besonders dem Arsen eine heilende Wirkung zuzuschreiben zu sein. Zwar warnen Hutchinson und Bochai vor der Verabreichung von Arsenpräparaten, weil sie mehrmals einen Herpes zoster beobachteten, den sie auf Arsenintoxikation beziehen, doch ist jener eine harmlose Erscheinung und wird ein relativ seltenes Vorkommnis sein, wenn man das Arsen in Form der Sol. Fowleri verordnet und diese in allmählich steigender und wieder abfallender Dosis verordnet.

In allen Fällen, in denen man rheumatische Affektionen findet, sind zu deren Beseitigung die ersten Schritte zu tun, und hat das Salizyl und Salipyrin bei schwerer Chorea einen entschiedenen Nutzen.

Das größte Gewicht ist auf die Erhaltung des Schlafes zu legen. Vor Liebreichs Entdeckung der therapeutischen Wirkung des Chloralhydrats, von dessen Anwendung viele Autoren gute Erfolge gesehen haben, wandte man vielfach Chloroforminhalationen an, welche in der Regel sofort Ruhe brachten. Wegen der Gefährlichkeit der Chloroformnarkose jedoch wird man wohl besser darauf verzichten, zumal uns ausgezeichnete Schlafmittel, wie das Sulfonal und Trional, zu Gebote stehen.

Ich übergehe die Unmasse von Mitteln, die empfohlen sind und von denen der eine glänzende Erfolge, der andere nicht die geringste Wirkung sah, um mit einigen Worten auf die hydrotherapeutische Behandlung einzugehen, zumal diese in unserer Zeit mehr und mehr in Aufnahme gekommen ist. Man hat in neuester Zeit bei der Behandlung der Chorea von einer sehr vorsichtig eingeleiteten Hydrotherapie sehr günstige Erfolge gesehen. Sowohl lauwarme Bäder als auch laue Duschen und Übergießungen, eventl. vorsichtige Abreibungen sind zu empfehlen. Stets aber ist eine sorgfältige Kontrolle nötig, da eine Anzahl von Kranken eine Wasserbehandlung nicht verträgt.

Haben die erwähnten therapeutischen Verfahren, konsequent und in genügendem Maße angewendet, keinen Erfolg gebracht, ist das Leben der Schwangeren durch Inanition und Schlaflosigkeit bedroht, so bleibt als ultimum refugium künstlicher Abort oder Frühgeburt übrig.

Über die Berechtigung dieses schweren Eingriffs waren und sind die Meinungen geteilt. So behauptet Backhaus, daß die Chorea während der Schwangerschaft keine Indikation zur künstlichen Frühgeburt biete, nur ausnahmsweise käme der Partus praematurus artificialis in Frage. Müller und Delage empfehlen dringend in den schwereren Formen ein aktives Verfahren. Der Umstand, daß bei den schwereren Fällen sehr häufig ein ungünstiger Ausgang eintritt, während wiederum in den meisten Fällen nach der Entbindung ein Sistieren des Prozesses beobachtet wird, fordere, und

das ist auch die Ansicht Gusserows, zu einer frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft auf.

In unseren 37 Fällen wurde 9 mal die künstliche Frühgeburt resp. Abort eingeleitet, 8 mal mit gutem Erfolg, 1 mal mit letalem Ausgang; wahrscheinlich lag in diesem Falle ein schweres Gehirnleiden vor.

Zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt hat die Metreuryse auf der Entbindungsstation der Charité vorzügliche Erfolge zu verzeichnen (Krummacher, Berliner klinische Wochenschrift 1901, No. 11). Bei allen Indikationen, in denen eine schleunige, schonende Entbindung wünschenswert ist, kann diese Methode nicht warm genug empfohlen werden. War doch in den Fällen, deren Krankengeschichten ich mitgeteilt habe, in einer Zeit von $3^1/_2$ bis höchstens 28 Stunden der Muttermund derartig erweitert, daß die geburtshilfliche Operation vorgenommen werden konnte. Um bei Choreakranken durch ihre Unruhe beim Einführen des Metreurynters die Fruchtblase nicht zu gefährden, ist die Narkose zu empfehlen. Das untere Ende des Schlauches mit dem daran befindlichen Hahn befestigt man, gleichzeitig an dem Metreurynter einen geringen Zug ausübend, mittels einiger Bindentouren am Oberschenkel der Schwangeren.

Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt nehmen wir bei Chorea gravidarum in der Mehrzahl der Fälle nur im Interesse der Mutter vor, ohne Rücksicht auf die Frucht, und ist somit diese Therapie von dem Ideal noch weit entfernt.

Nehmen wir nun an, daß die Chorea ebenso wie der akute Gelenkrheumatismus eine Streptokokkeninfektion ist, so werden wir unbedingt zu dem Versuch einer Serumbehandlung aufgefordert. Hoffen wir, daß wir auf diesem Wege bald in den Besitz eines spezifischen Heilmittels kommen!

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Gusserow für die gütige Überlassung des Materials, Herrn Stabsarzt Dr. Krummacher für die Anregung zu der vorliegenden Arbeit und Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Bumm für das Referat meinen ergebensten Dank auszusprechen.

No.	Name	Alter	No. der Gravidität	Monat des Beginns	Anamnese	Frühere Gravidität	Direkte Veranlassung
1	N. N. Charité-Annalen 1879	19	I.	9.	Als Kind und zur Zeit der Pubertät Chorea; geringe geistige Begabung	—	—
2	Gucz geb. Schulz 1886	25	II.	2.	Unregelmäßig menstruiert. Im 17. Lebensjahr nach heftigem Schreck choreatisch	I. bis gegen Ende mit Chorea	—
3	Enge 1889	25	II.	2.	Im 12. Lebensjahr nach Schreck Chorea, die sich mit den ersten Menses verlor	I. mit Chorea	—
4	Gaudek 1890	25	II.	5.	Aufnahme auf die innere Station wegen Gelenkrheumatismus, Mitralinsuffizienz, Chorea	I. normal	—
5	Wunsch 1890	28	IV.	1.	Aufnahme auf die innere Station wegen Chorea; seit dem 16. Lebensjahre öfter Krampfanfälle hysterischer Natur	Alle drei normal	—
6	Weiland 1890	25	III.	4.	—	I. in d. letzten 3 Monaten Chorea II. normal	-
7	Topp 1891	15	I.	2.	Im 8. Lebensjahre Chorea, im 10. Gelenkrheumatismus mit nachfolgender Chorea	-	
8	Wagenknecht 1891	26	I.	1.	Vom 11. bis 21. Lebensjahr jed. Winter Chorea. Bestehende Mitralinsuffizienz	—	
9	D. 1892	20	I.	8.	Kleine anämische, mit zahlreichen hysterischen Symptomen behaftete Frau		
10	H. 1892	22	I.	6.	Nervenleidend		

Dauer und Verlauf	Verlauf der Geburt	Ausgang für die Frucht	Ausgang für die Mutter	Therapie	Bemerkungen
Bis zum Tode einige Monate post partum	künstl. Frühgeb. im 10. Monat	tot	tot	Tiefe Chloroformnarkose	Entwicklung schwerer Psychosen.
Heilung einige Wochen p. p.	norm. ad term.	lebt	lebt	Arsen; Galvanisieren ohne Erfolg	
Bis zur Geburt	do.	do.	do.	—	
Heilung im Wochenbett	do.	do.	do.	Sol. Fowleri	
Bis zur Geburt	do.	do.	do.	—	
Bis 3 Tage p. p.	Frühgeburt 8. Monat	tot	tot 5 Tage p. p.	Narcotica mit vorübergehendem Erfolg	Obduktionsbefund: Endometritis et colpitis diphtherica. Nephr. et hepat. parenchym. Hyperaemia et oedema pulmonum.
Einige Wochen p. p.	norm. ad term.	lebt	lebt	—	
Heilung im Wochenbett	do.	do.	do.	Sol. Fowleri	
Chorea besteht während des Wochenbetts unverändert fort	künstl. Frühgeb. im 9. Monat	do.	do.	—	Verlegung zur Krampfstation.
Bis zur Geburt	Frühgeburt 9. Monat	do.	do.	—	

No.	Name		Alter	No. der Gravidität	Monat des Beginns	Anamnese	Frühere Gravidität	Direkte Veranlassung
11	Hermann	1893	18	I.	1.	Vor 2 Jahren Gelenkrheumatismus	—	—
12	Winkler	1896	25	I.	10.	Ausgeprägte Psychose mit Halluzinationen u. Wahnideen melancholischer Natur	—	—
13	Knuschke	1896	26	II.	1.	9. bis 13. Lebensjahr Chorea	I. bis zur Entbindung mit Chorea	—
14	Wald	1896	28	II.	1.	15. bis 19. Lebensjahr Chorea	I. normal	—
15	Hermann	1894	18	I.	4.	—	—	—
16	Kunschke	1895	24	II.	4.	Im 15. Lebensjahr Chorea	I. mit Chorea	—
17	Vossberg	1895	21	I.	1.	2 mal Gelenkrheumatismus. Als Kind 2 mal Chorea	—	—
18	Rettig	1895	25	II.	8.	Mit 4 Jahren Krämpfe; mit 7 Jahren nach einer Erkält. ähnl. Krämpfe wie jetzt	I. normal	—
19	Funke	1897	29	II.	7.	Schwachsinnig; nervenleidend seit frühester Jugend	do.	—
20	Foerster	1897	26	II.	9.	—	do.	Heftiger Schreck
21	Seiffert	1897	24	I.	3.	In d. Jugend Diphtherie. Psychisch leicht erregbare Frau	—	—
22	Lewinski	1897	24	I.	7.	—	—	Heftiger Schreck
23	Pardon	1897	20	I.	1.	Kräftig gebaute Frau		—
24	Lange	1898	21	I.	8.	Ödeme an den Füßen. Im Harn 1‰ Eiweiß	—	

Dauer und Verlauf	Verlauf der Geburt	Ausgang für die		Therapie	Bemerkungen
		Frucht	Mutter		
Kein Nachlaß der an sich leichten Chorea	Frühgeburt 8. Monat	lebt	lebt	—	
Bis 10 Tage p. p.	künstl. Frühgeb.	do.	do.	Sol. Fowleri; Morphium	
Überdauert das Wochenbett	Frühgeburt 9. Monat	do.	do.	Sol. Fowleri	Verlegung zur Krampfstation.
Bis 14 Tage p. p.	do.	do.	do.	do.	
Heilung im Wochenbett	norm. ad term.	do.	do.	—	
do.	Frühgeburt 9. Monat	do.	do.	Sol. Fowleri	
Einige Tage p. p.	do.	do.	do.	do.	
Im Wochenbett unverminderte Heftigkeit der Chorea	Frühgeburt 8. Monat	do.	tot 4 Tage p. p.	Morphium, Chloralhydr., Chloroform. Vorübergehender Nutzen	Sektionsbef.: Endocard. verrucosa mitralis. Endocardit. chron. retrahens et Stenosis mitralis. Induratio rubra pulmonum.
Einige Wochen p. p.	norm. ad term.	do.	lebt	—	
Auffallend schnelle Heilung im Wochenbett	do.	do.	do.	—	
$^1/_2$ Jahr post partum	Frühgeburt 9. Monat	do.	do.	Milchdiät; Sol. Fowleri	
Heilung im Wochenbett	norm. ad term.	do.	do.	Bettruhe; Sol. Fowleri	
do.	künstl. Fehlgeb. im 5. Monat	tot	lebt	Sol. Fowleri; Chloral	
do.	norm. ad term.	lebt	do.	—	

No.	Name		Alter	No. der Gravidität	Monat des Beginns	Anamnese	Frühere Gravidität	Direkte Veranlassung
25	Vossberg	1898	23	II.	7.	Bis zum 15. Lebensjahr Chorea	Am Ende der I. Chorea	—
26	Peter	1899	23	I.	8.	Mit 6 Jahren nach Scharlach Chorea. Bei Auftreten der Menses mit 18 Jahren Chorea	—	Im Anschluß an Pneumon.
27	Hinz	1899	21	I.	1.	Seit dem 7. Jahre Chorea, sich wiederholend bis zum 18. Lebensjahr	—	—
28	Wald	1899	31	II.	5.	Vom 16. bis 20. Lebensjahre Chorea	I. normal	—
29	Gropp	1899	18	I.	10.	Seit dem 12. Lebensjahr Chorea; mit 16 Jahren Gelenkrheumatismus	—	—
30	Foerster	1899	28	III.	5.	Mitralstenose	I. mit Chorea II. normal	—
31	Lademann	1900	24	II.	4.	7. bis 10. Lebensjahr ständig Chorea	I. bis zur Geburt Chorea	—
32	Krause	1900	27	I.	2.	Im 19. Lebensjahr Chorea. — Becken allgemein verengt	—	—
33	Müller	1900	22	II.	3.	Seit 12. Lebensjahr wiederholt Chorea. Kompensierte Mitralinsuffizienz	I. mit Chorea	—
34	Clara Otto	1900	19	I.	3.	—	—	—
34a	Dieselbe	1901	20	II.	7.	In der Zwischenzeit frei von Chorea	I. mit Chorea bis zum Ende	—
35	Tschentscher	1901	20	I.	4.	—	—	
36	Brucks	1901	18	I.	1.	Mit 3 Jahren Chorea. Becken allgemein verengt	—	—
37	Schulz	1901	19	II.	2.	—	I. normal	

Dauer und Verlauf	Verlauf der Geburt	Ausgang für die		Therapie	Bemerkungen
		Frucht	Mutter		
9 Tage p. p.	Frühgeburt 9. Monat	lebt	lebt	—	
1 Monat p. p.	norm. ad term.	do.	do.	—	
Heilung im Wochenbett	Fehlgeburt 7. Monat	tot	do.	—	
9 Tage p. p.	Frühgeburt 9. Monat	lebt	do.	—	
Vollständige Heilung nach der Geburt	norm. ad term.	do.	do.	—	
3 Wochen p. p.	do.	do.	do.	Natr. salicyl.	
Fast völlige Heilung im Wochenbett	künstl. Frühgeb. im 9. Monat	do.	do.	—	
Heilung im Wochenbett	norm. ad term.	do.	do.	—	
Völlige Heilung nach der Geburt	do.	do.	do.	Bettruhe; Sol. Fowleri	
Wesentliche Besserung im Wochenbett	künstl. Frühgeb. im 9. Monat	do.	do.	Sol. Fowleri	1 Tag nach der Geburt Tod d. Kindes an Lebensschwäche.
Langsame Heilung 8 Wochen post part.	do.	tot	do.	Arsen; Brom	Verlegung zur Krampfstation.
Heilung im Wochenbett	norm. ad term.	lebt	do.	—	
Schnelles Nachlassen im Wochenbett	Frühgeburt 9. Monat	do.	do.	Sol. Fowleri	
Wesentliche Besserung im Wochenbett	künstl. Frühgeb. im 10. Monat	do.	do.	do.	

Literatur.

1. Olshausen-Veit, Lehrbuch der Geburtshilfe. 13. Aufl. Bonn 1899.
2. Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1894.
3. v. Ziemssen, Spezielle Pathologie und Therapie. 1875.
4. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 1899.
5. Müller, Die Krankheiten des weiblichen Körpers. 1888.
6. Arnoldi, Über Chorea gravidarum. Inaug.-Diss., Berlin 1872.
7. Bamberg, Über Chorea gravidarum. Inaug.-Diss., Berlin 1873.
8. Triboulet, Coyon et Zadoc. Société médicale des hôpitaux, Séance du 19. XI. 1897 nach Gazette hebdomadaire de médec. et de chirurgie, 25. XI. 1897.
9. Triboulet et Coyon, Bactériologie du rheumatisme articulaire aigu. Bulletin et mémoire de la société médic. des hôpitaux de Paris 1898, zitiert nach Pribam, l. c., S. 221—223.
10. Menzer. Referat in den Fortschritten der Medizin 1901, No. 5.
11. Westphal und Wassermann. Berliner klin. Wochenschrift 1899.
12. Fritz Meyer, Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus. Verhandlungen des Vereins für innere Medizin, Sitzung vom 7. 1. 01.
13. Fritz Meyer, Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus. Verhandlungen des XIX. Kongresses für innere Medizin 1901.
14. Menzer, Zur Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus. Deutsche med. Wochenschrift 1901, No. 7.
15. Menzer, Die Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus. Berlin 1902.
16. Virchows Archiv, Bd. XXIII, 1862.
17. Archiv für Gynäkologie, Bd. VI, 1874.
18. Jahresbericht über Fortschritte der Geburtshilfe und Gynäkologie 1887, S. 92.

19. Centralblatt für Gynäkologie 1885, S. 42.
20. „ „ „ 1887, S. 95.
21. „ „ „ 1888, S. 854.
22. „ „ „ 1890, S. 573.
23. „ „ „ 1895, S. 403, 726, 1194.
24. „ „ „ 1899, S. 367, 455, 457, 1052.
25. Neurologisches Centralblatt 1885, S. 322.
26. „ „ 1886, S. 158.
27. „ „ 1887, S. 131, 234, 400.
28. „ „ 1889, S. 478, 484.
29. „ „ 1890, S. 331.
30. „ „ 1891, S. 462.
31. „ „ 1892, S. 412.
32. „ „ 1893, S. 693, 695.
33. „ „ 1895, S. 464.
34. „ „ 1896, S. 382, 508, 512.
35. „ „ 1899, S. 648.

Thesen.

I.

In den schwereren Fällen von Chorea gravidarum ist die künstliche Frühgeburt einzuleiten.

II.

Bei Retroflexio uteri mobilis ist die modifizierte Alexander-Adamsche Operation die beste.

III.

Beim syphilitischen Primäraffekt ist so bald wie möglich die Totalexzision vorzunehmen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Bruno Gettkant, evangelischer Konfession, wurde am 2. Januar 1877 als Sohn des Predigers Karl Gettkant zu Arys in Ostpreußen geboren. Seine Schulbildung erhielt er auf dem Königlichen Herzog Albrechts-Gymnasium in Rastenburg, woselbst er im Februar 1897 das Zeugnis der Reife erhielt. Am 1. April 1897 wurde er in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Vom 1. April bis 1. Oktober 1897 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 5. Kompagnie des Garde-Füsilier-Regiments. Im März 1899 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Am 1. Oktober 1901 wurde er zum Unterarzt beim Pionier-Bataillon Fürst Radziwill (Ostpreußischen) Nr. 1 ernannt und gleichzeitig auf 1 Jahr zum Königlichen Charité-Krankenhause kommandiert. Am 1. April 1903 beendete er die ärztliche Staatsprüfung. Am 18. Juni 1903 wurde er zum Assistenzarzt befördert.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kurse folgender Herren:

Bennecke (†), von Bergmann, Bernhardt, Brieger, Engelmann, Ewald, E. Fischer, B. Fränkel, Frey, Fritsch, Gerhardt (†), Goldscheider, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hiller, Jolly (†), Jürgens (†), König, Köppen, Lesser, von Leyden, Liebreich, von Michel, Olshausen, Oestreich, Orth, Rubner, Salkowski, Schultze, Schulz, Schwendener, Schweninger, Sonnenburg, Straßmann, Stumpf, Thierfelder, Trautmann (†), H. Virchow, R. Virchow (†), Waldeyer, Warburg.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen schuldigen und ehrerbietigen Dank aus.